

Effiziente Datenanalyse und Grafikerstellung

Anbieter: Additive.

Angebot: Neue Version „2022“ der Datenanalyse- und Grafiksoftware „OriginPro“, die weltweit von über einer halben Million Wissenschaftler und Ingenieuren aus den unterschiedlichsten Sparten der Forschung, Industrie und Lehre genutzt wird.

Merkmale: Die Software wurde entwickelt, um den Umgang mit den täglich anfallenden Datenmengen und deren Auswertung effizient zu gestalten. Daten können hierzu von nahezu jeder möglichen Quelle importiert und auf Wunsch automatisiert verarbeitet werden. Analyseergebnisse lassen sich schnell und einfach in über 100 verfügbaren, anpassbaren Grafiken publikationsreif ausgeben – egal ob 2D oder 3D. Für den Einsteiger bietet die Software eine intuitiv zu bedienende Benutzeroberfläche mit Arbeitsblättern und Analyse- und Diagrammvorlagen, die sich per Mausklick



anpassen lassen. Fortgeschrittene Anwender nutzen Python oder C innerhalb von „OriginPro“ und automatisieren Auswertungsaufgaben. Zur Verfügung stehen benutzerspezifische Analyse- und Grafikwerkzeuge, Templates sowie Stapelverarbeitung. Die erstellten Grafiken und Reports lassen sich einfach in Word, PDF oder HTML ausgeben. Die neue Version „OriginPro 2022“, die Ende November erscheint, bringt unter

anderem neue Apps, Diagrammtypen und die automatische Vervollständigung für Funktionen und Namen. Erweitert wird die Software außerdem um das Vorlagencenter für Grafiken und Mappen, durch das Anwender die Software den Aufgaben anpassen und um neue Darstellungsarten erweitern können. Erstmals ist es zudem möglich, mit „Origin Cloud Connect“ Daten und Ergebnisse in und aus OneDrive und Google Drive zu laden und zu speichern.

Additive GmbH

Max-Planck-Str. 22b
61381 Friedrichsdorf
Tel.: +49 (0)6172 5905-0
Fax: +49 (0)6172 77613
E-Mail: info@additive-net.de
Website: www.additive-origin.de

Cloud-basierte Lösung für Servicemanagement von Vakuumsystemen

Anbieter: Pfeiffer Vacuum.

Angebot: Kostenfreie Web-App „Virtual Service Management“ (VSM), die Planung und Dokumentation von Serviceaktivitäten vereinfacht und das einfache Verwalten aller installierten Vakuumkomponenten unterschiedlicher Hersteller erlaubt. Die App ist auch mobil verfügbar (Android und iOS).

Merkmale: Die App ist in das neue „Select & Request“-Portal integriert, sodass Interessenten, die sich in dem Portal registrieren, direkt darauf zugreifen können. Zur Verwaltung des Vakuumequipments lassen sich einfach eigene Standorte, Abteilungen und Maschinen anlegen, denen die entsprechenden Vakuumkomponenten zugeordnet werden. Die jeweiligen Produktdaten und Betriebsanleitungen stehen im System zur Verfügung. Durch eine übersichtliche Darstellung von Organisationseinheiten und Vakuumkomponenten wird die Planung und Dokumentation (z. B. von Serviceaktivitäten, Wartungen, Repa-



raturen) über die gesamte Nutzungsdauer wesentlich erleichtert. Darüber hinaus können Kunden weitere Informationen hinterlegen, beispielsweise Wartungsintervalle, durchschnittliche Laufzeit und den letzten Servicetermin. Dadurch ermöglicht es die Software, weltweit Service- und Wartungsintervalle zu organisieren und frühzeitig das zuständige Pfeiffer Vacuum Service-Center einzubeziehen. Über die Synchronisation von Wartungsaktivitäten lässt sich die Downtime der Anlagen minimieren. Auch das Erstellen einer Ser-

viceanfrage ist dank der vorausgefüllten Daten schnell und problemlos möglich. Fotos und zusätzliche Dokumente können einfach hinzugefügt werden.

Jede Vakuumkomponente wird eindeutig über ID- und QR-Code identifiziert. Das Tool bietet die Möglichkeit, QR-Codes in mehrere Formate zu exportieren (z. B. für einen Etikettendrucker). Mit der App kann der QR-Code von Smartphones oder Tablets gescannt werden, was eine sofortige Übersicht der wichtigsten Daten (z. B. Artikelnummer, Betriebsanleitung oder Servicetickets) liefert.

Mehr Informationen unter <https://t1p.de/webportal-pv-service-de>.

Pfeiffer Vacuum GmbH

Berliner Straße 43
35614 Asslar
Tel. : +49 (0)6441 802-0
Fax : +49 (0)6441 802-1500
E-Mail: info@pfeiffer-vacuum.de
Website: www.pfeiffer-vacuum.com

Schmalbandiger ultrastabiler Laser als optische Referenz in Feldeinsätzen

Hersteller: Menlo Systems.

Angebot: Ultrastabiler Laser „ORS-Mini“ mit weniger als 2 Hz Linienbreite. Das System ist als kompaktes 19-Zoll-Rackmodul konzipiert, das sich für Einsätze im Feld eignet.

Merkmale: Herzstück des Lasers ist eine 5 cm große Hochfinesse-Kavität, die von dem National Physical Laboratory (Vereinigtes Königreich) lizenziert wurde. Das kubische Design der Kavität ermöglicht die geringste bisher bekannte Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen sowie eine starre Befestigung der Optik und damit den mobilen Einsatz des Geräts. Die Frequenzstabilität (MADEV von $<5 \cdot 10^{-15}$ in 1 s) und das Phasenrauschen des Lasers (-94 dBc/Hz bei 10 kHz Offset)



werden in dieser Gerätekategorie von keinem anderen Modell erreicht. Das System arbeitet vollständig autonom, ist intuitiv per Touchscreen bedienbar und vollständig fernsteuerbar per LAN-Schnittstelle. Das Lasersystem ist sowohl für 1542 nm als auch für 1064 nm verfügbar.

Anwendungen: Das ORS-Mini ist als hochstabile optische Referenz für terrestrische Zwecke konzipiert und eignet sich ideal für Anwendungen im Quantencomputing, zur Erzeugung ultra-rauscharmer Mikrowellenquellen für Radarsysteme, als Schwungrad in optischen Uhren, zur Frequenzverteilung über optische Fasern oder in vielen anderen spektroskopischen Experimenten.

Menlo Systems GmbH

Bunsenstraße 5
82152 Martinsried
Tel.: +49 (0)89 189166-0
Fax: +49 (0)89 189166-111
E-Mail: sales@menlosystems.com
Website: www.menlosystems.com

Selbst konfigurierbares 19-Zoll-Laser-Rack-System

Hersteller: TOPTICA.

Angebot: Hochmodulares 19-Zoll-Laser-Rack-System „T-RACK“ für Industrieanwendungen und Forschung in der Quantentechnologie. Das Racksystem wurde von Grund auf neu konzipiert für hohe Stabilität, einfache Bedienung und maximale Vielseitigkeit.

Merkmale: Die verfügbaren Laser-Wellenlängen liegen im Bereich von 330 nm bis 1770 nm, teilweise mit Ausgangsleistungen von mehreren Watt. Das Racksystem unterscheidet sich von anderen Racks durch

ein spezielles, robustes Design mit sorgfältig durchdachtem Kabelmanagement, lüfterlosem Wärmemanagement und einer Schwingungsisolierung. Die Modular Power Entry Unit (MPE) bündelt Stromversorgung und Laserinterlock.

Die Rack-Lösung kann einfach und jederzeit mit weiteren TOPTICA Modulen nachgerüstet werden, solange noch Platz vorhanden ist. Konfigurator und Details unter www.toptica.com/T-RACK

TOPTICA Photonics AG

Lochhamer Schlag 19
82166 Gräfelfing
Tel.: +49 (0)89 85837-0
Fax: +49 (0)89 85837-200
E-Mail: info@toptica.com
Website: www.toptica.com



Gütegeschaltete Nanosekunden-Nd:YAG-Laser mit OPO

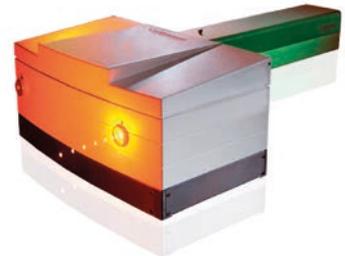
Hersteller: Continuum/Amplitude. Vertrieb in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Soliton.

Angebot: Blitzlampengepumpte, gütegeschaltete Nanosekunden-Nd:YAG-Laser der Baureihe „Surelite“ mit hohen Pulsenergien bei den Wellenlängen 1064, 532, 355 und 266 nm und Pulsdauern von 4 bis 7 ns.

Merkmale: Die Laser sind bekannt für ihre Zuverlässigkeit und die erstklassige Strahlqualität. Daher werden sie u. a. bevorzugt für das Pumpen von Farbstofflasern, OPOs oder Ti:Saphir Lasern eingesetzt. Für Anwendungen mit kleinen Pulsenergien werden sie ergänzt durch die bekannten „Minilite“-Laser, im oberen Leistungsbereich durch die „Powerlite“-Serie mit Pulsenergien bis 2 J. Kombiniert mit einem Mid-Band-OPO der Baureihe „Horizon“ stehen somit durchstimmbare Wellenlängen im Bereich 192–2750 nm zur Verfügung.

Soliton Laser- und Messtechnik GmbH

Talhofstr. 32
82205 Gilching
Tel.: +49 (0)8105 7792-0
Fax: +49 (0)8105 7702-77
E-Mail: info@soliton-gmbh.de
Website: www.soliton-gmbh.de



Spektrales Licht- und Flickermessgerät

Hersteller: Gigahertz-Optik.

Angebot: Verbessertes spektrales Licht- und Flickermessgerät „BTS256-EF“ zur präzisen Flicker- und SVM-Messung gemäß neuer Ökodesign-Richtlinie.

Hintergrund: Die Ökodesign-Verordnung (Single Lighting Regulation, SLR), wurde im Februar 2021 überarbeitet und trat am 1. September 2021 in Kraft. Sie enthält verbindliche Grenzwerte von PstLM < 1,0 für Flicker und SVM < 0,9 für stroboskopische Effekte. Aufgrund dieser harten Grenzwerte kann eine Messunsicherheit erhebliche Folgen für die Hersteller haben. Der SVM-Grenzwert wird voraussichtlich im Jahr 2024 weiter auf SVM < 0,4 gesenkt werden.

Merkmale: Das Gerät bietet jetzt eine auf 200 kHz erhöhte Abtastrate, die eine hochgenaue Messung von PstLM und SVM an LED-Treiberschaltungen mit Hochfrequenzmodulation ermöglicht. Es ist besonders vorteilhaft für Messungen



an LED-Treibern, die Treiberfrequenzen von 2 kHz oder mehr mit einem Tastverhältnis von 10 % oder weniger verwenden. Insbesondere ist der Einsatz des Gerätes von Vorteil, wenn das Modulationssignal Hochfrequenzkomponenten enthält. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn sehr

kurze sogenannte Dirac-Pulse verwendet werden, da sie viele Hochfrequenzkomponenten enthalten.

Neben vollständigen Flicker- und Stroboskopmessungen liefert das Gerät umfassende photometrische und farbmetrische Daten, die für allgemeine Beleuchtungsanwendungen erforderlich sind. Zusätzliche Funktionen stehen außerdem für spezielle Aufgaben wie die Pflanzenzucht oder die menschengerechte Beleuchtung (engl. human centric lighting, HCL) zur Verfügung. Die Geräte werden in dem nach ISO 17025 akkreditierten Labor von Gigahertz-Optik kalibriert.

Gigahertz-Optik GmbH

An der Kälberweide 12
82299 Türkenfeld
Tel.: +49 (0)8193 93700-0
Fax: +49 (0)8193 93700-50
E-Mail: info@gigahertz-optik.de
Website: www.gigahertz-optik.de

Magnetische Dreh-/Schiebedurchführungen

Hersteller: VACGEN. Vertrieb Deutschland: Andreas Mattil Technischer Vertrieb.

Angebot: Umfangreiches Sortiment an preisgünstigen Transferkomponenten zur Übertragung von gleichmäßigen, leichtgängigen Bewegungen in eine Vakuumkammer, z. B. die High Power Magnetische Dreh-/Schiebedurchführung („MLRV“).

Merkmale: Für Anwendungen, die eine kombinierte Dreh- und Schiebebewegung erfordern, sind magnetisch gekoppelte Transferstangen am besten geeignet. Solche Komponenten verwenden eine magnetische Kopplung zur Übertragung von Dreh- und Schiebebewegungen auf einen Stab, ohne dass Bälge erforderlich sind.

Die magnetische Dreh-/Schiebedurchführung „MLRV“ überträgt gleichmäßige, leichtgängige Bewegungen und ist völlig vakuumdicht. Linear- und Drehbewegung werden gekoppelt durch Hochleistungs-

magnete, wodurch auch eine vertikale Einbaulage möglich ist. Die komplette Einheit ist ausheizbar bis 250°C, der äußere Magnet muss zum Ausheizen nicht demontiert werden. Die Komponente erlaubt eine kontinuierliche Drehbewegung mit Positionsfixierung und Linearbewegungen bis zu 1450mm. Sie ist verfügbar mit Anschlussflanschen NW40CF oder NW60CF. Der Stab endet mit einem M6- oder ¼-Zoll-Gewinde (Adapter) zur Probenmontage.

Die „MLRD“-Serie der Dual-Axis-Proben-transferstangen liefert separate Linear- und Drehbewegungen durch einen unabhängigen Stab (5 mm Durchmesser) für die Rotation. Diese Konstruktion erlaubt präzise, konzentrische 360° Rotation am sekundären Stab.

Die magnetisch gekoppelten Lineardurchführungen „MLD“ liefern eine besonders

präzise Linearbewegung durch einen nicht-rotierenden Stab.

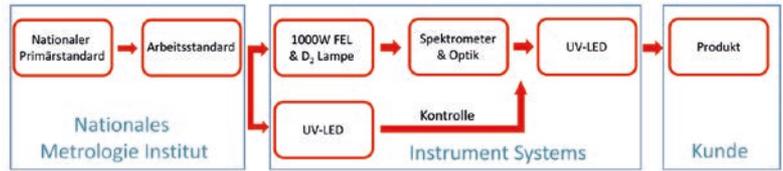
Sowohl „MLRD“- als auch „MLD“-Einheiten sind nur verfügbar mit NW40CF Anschlussflanschen, für Linearbewegungen bis zu 914 mm. Als geeignetes Zubehör ist ein Port Aligner (PA) für die präzise Justierung der Transferachse in Verbindung mit Transferstäben (z. B. MLRV) erhältlich.

AMT Andreas Mattil Technischer Vertrieb

Talstraße 33
67737 Frankelbach
Tel.: +49 (0)6308 2099788
E-Mail: info@andreas-mattil.de
Website: www.andreas-mattil.de

Mit akkreditierten Prüfverfahren zu UVC-Kalibrierstandards

Anbieter: Instrument Systems.
Angebot: Akkreditierung von Prüflaboren für Kunden der Lichtmesstechnik. Das nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüflabor führt rückführbare Prüfungen aller relevanten photometrischen und radiometrischen Messgrößen vom UV- bis in den NIR-Bereich mit einer Vielzahl von Messverfahren durch.
 Die in der Lichtmesstechnik sehr erfahrenen Ingenieure des Anbieters entwickelten ein mit der Norm CIE 239:2020 konformes, akkreditiertes Prüfverfahren zur Erstellung hochgenauer UV-LED-Referenzquellen. Zur Bestimmung der rückführbaren Referenzwerte für Strahlungsleistung werden die UV-LED-Quellen mit einem Goniospektralradiometer vermessen, bestehend aus einem



➔ Akkreditierter, rückführbarer Prozess

hochpräzisen Goniometer der „LGS“-Serie und einem ebenfalls durch das Prüflabor rückführbar geprüften CAS-Spektrometer mit Bestrahlungsstärke-Einkoppeloptik. Mit dieser Kombination werden extrem niedrige erweiterte Messunsicherheiten ($k = 2$) der Referenzwerte von nur 4,5% (UVC), 3,5% (UVB) und 2% (UVA) erzielt. Details zum Verfahren sind in mehreren Fachmagazinen veröffentlicht, z. B. in LED professional Review 5/21, ELEKTRONIK-PRAXIS 11/2021, LEDs Magazine 9/20.

Instrument Systems GmbH

Kastenbauerstraße 2
 81677 München
 Tel.: +49 (0)89 454943-0
 Fax: +49 (0)89 454943-11
 E-Mail: sales@instrumentsystems.de
 Website: www.instrumentsystems.de

Neue Symmetrische (balanced) Fotoempfänger bis 500 MHz

Hersteller: FEMTO Messtechnik.
Angebot: Rauscharme symmetrische Fotoempfänger der „HBPR“-Serie für die Differenzmessung optischer Signale im Wellenlängenbereich von 320 nm bis 1700 nm mit Bandbreiten bis zu 500 MHz. Die optischen Eingänge sind für maximale Kompatibilität mit gängigem optischem Zubehör wahlweise freistrahlf- oder fasergekoppelt. Die Geräte ermöglichen unter anderem eine hochempfindliche, präzise Erfassung von Laserpulsen, auch mit hohen Repetitionsraten und schnell wechselnden Signalformen, etwa in der Quantenzustandstomographie.
Merkmale: Die Fotoempfänger der neuen Serie verwenden zwei paarweise selektierte, antiparallel verschaltete Fotodioden und einen nachfolgenden rauscharmen Transimpedanzverstärker zur Erfassung des Differenzsignals. Die Serie zeichnet sich durch sehr niedriges Eingangsrauschen (NEP) hinunter bis zu $3,7 \text{ pW}/\sqrt{\text{Hz}}$ und hohe Gleichtaktunterdrückung (CM-RR) von bis zu 55 dB aus. Diverse Model-

le mit Si- oder InGaAs-Fotodioden und Bandbreiten von 100 MHz bis 500 MHz sind verfügbar. Die Ausgangskopplung ist umschaltbar (AC/DC), die Verstärkung lässt sich in zwei Stufen einstellen, die Bandbreite kann auf 20 MHz begrenzt werden. Zwei Monitorausgänge mit 10 MHz Bandbreite ermöglichen eine schnelle, separate Erfassung der einzelnen Eingangssignale.
Anwendungen: Optische Spektroskopie, kohärente Heterodyn-Detektion, Homodyn-Detektion optischer Quantenzustände, optische Kohärenztomographie (OCT), differentielles optisches Front-End für Oszilloskope, Spektrumanalysatoren, A/D Wandler und Lock-in Verstärker.



FEMTO Messtechnik GmbH

Klosterstr. 64
 10179 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 2804711-0
 Fax: +49 (0)30 2804711-11
 E-Mail: info@femto.de
 Website: www.femto.de